

Relación entre arquitectura y TIC's

por Rodrigo Carbajal (arquitecto)
agosto 2008

-Introducción

Tratar el tema de comunicación en la arquitectura es amplio e interesante, sobre todo en esta era de la información y conocimiento. Es un tema que en la actualidad resulta infinito su desarrollo, ya que día a día hay grandes avances en la tecnología. Por tal motivo, en este artículo se darán datos generales con sus respectivos "links".

Desde siempre, el hombre ha tenido la necesidad de la comunicación y protegerse frente a la naturaleza. Hemos aprendido, en las épocas más remotas, a comunicarnos con gestos y señales hasta llegar a nuestros días con frecuencias y ondas de velocidades sorprendentes que se traducen en voz, imágenes, datos... Al mismo tiempo hemos ido perfeccionando las técnicas para construir edificaciones y ciudades.

La necesidad de comunicación en la construcción se hace evidente en el proyecto de la historia bíblica de la "Torre de Babel". La humanidad se había unido para hacer una torre que representara el poder humano y con esto alcanzar al cielo. Sin embargo, por la pérdida de entendimiento y la confusión del lenguaje, el proyecto no se vio finalizado.

Las nuevas generaciones prácticamente nacen con un móvil en la mano, rodeados de frecuencias, ondas, señales de diferentes tipos que llevan voz y datos (información) emitidas por las construcciones y ciudades. La utopía a realizar por los creadores de la telefonía celular es que el humano, desde que nazca, tenga un chip en el cerebro que le comunique a donde desee.

La interconectividad total entre humano-objeto/máquina como meta para este siglo se hace presente ya desde hace varios años. Primero, con la llegada de las sociedades de la información y ahora con las sociedades del conocimiento, las cuales están íntimamente ligadas a la comunicación. Estamos ya en la era de la revolución de las TIC's (Tecnologías de Información y Comunicación).

De hecho, en este momento (28jun08 / 23:50hrs) estoy sentado en una plaza pública (Plaza Catalunya, Barcelona) dando los últimos ajustes a este artículo en mi portátil, mientras veo la manifestación en defensa de los derechos de animales en la misma plaza, bajando y subiendo información a la red.

-Historia

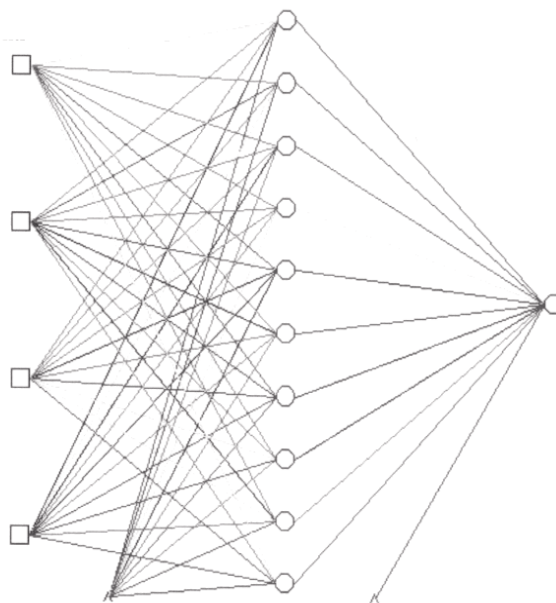
Desde la antigüedad hasta nuestro tiempo, cuando se realizan los esquemas de funcionamiento anteriores a los bocetos del proyecto arquitectónico, se están dando las pautas de comunicación que el proyecto requiere. Esta comunicación es dada a través de la relación entre espacios, materiales, sensaciones, microclimas, etc.

Las señales de humo, eran comunicación a larga distancia. Para producirlas era necesario un espacio físico y energía, la cual obtenían del fuego. Desde la aparición del telégrafo y el teléfono, el interior de la arquitectura se modificó cediendo espacios particulares para estos nuevos aparatos que unían el interior de la cueva protegida y segura con el exterior voraz, sensual y cambiante. Ahora, esta cueva, recibe señales de diferentes tipos, personas y lugares, convirtiéndola en una micro ciudad.

Con la llegada de la revolución de las TIC's, los espacios han estado sufriendo transformaciones más radicales día a día y en algunos casos imperceptibles a la vista del común denominador de la gente, ya que la tecnología es cada día de menores dimensiones.

Las tecnologías de comunicación hoy en día permiten a la gente estar conectada con su vivienda u oficina y saber lo que ocurre ahí prácticamente en cualquier momento a través de cámaras, GPS, sensores, sistemas informáticos, etc estando al otro lado del mundo. Están permitiendo reinterpretar la realidad y la naturaleza de formas diversas.

La comunicación ha dejado de ser sólo de personas a personas, ahora, también es entre personas-máquinas, personas-arquitectura, personas-objetos, máquina-máquina y viceversa, casi siempre con el común denominador de internet.



Modelo de red neuronal artificial
interconexión / comunicación de elementos.



Tokio vista de noche.
Los elementos de ciudad se comunican / conectan de una u otra forma



Arquitectura y TIC's

Autor: Rodrigo Carbajal (arquitecto / diseñador)

Sección: Artículos

<http://www.krfr-1.com/K/articulos.html>

www.krfr-1.com

info@krfr-1.com

México, D.F / Barcelona, Esp

La comunicación / información como energía.

La energía no se crea ni se destruye, sólo se transforma.

No estamos acostumbrados a ver la comunicación ni a la información como una forma de energía. La energía que se aplica a algún objeto, sistema, etc. hace mover a este mismo hacia alguna dirección o sobre sí mismo.

La comunicación-información es un tipo de energía que hace mover masas de gente, creando flujos en edificaciones y territorios. Estos han existido desde la antigüedad, sin embargo con la llegada de la revolución de las TIC's han cambiado y acelerado sus flujos, por lo que la concepción de territorios y edificaciones se esta redefiniendo cada vez que entendemos más estos flujos y como controlarlos.

La información se ha vuelto de gran importancia, se puede hacer una comparación con el agua, donde, las ciudades y sociedades antiguas que incrementaban su poder, recursos y se mantenían vivas era gracias a que se desarrollaban cerca de ríos, lagos, mares. Actualmente, las ciudades que están preparadas con cobertura para obtener señales y distribuirlas a su población, son las que incrementan su poder, recursos y se mantienen vivas.

El movimiento del agua (flujos de ríos, cascadas, mareas) trae implícitamente energía, y su movimiento se puede traducir en energía eléctrica, así mismo, el movimiento de la información trae consigo energía, a través del movimiento de esta se crean diferentes tipos de flujos que traen movimiento económico, social, político.

Los flujos controlados y estudiados de comunicación-información en las edificaciones logran: reducir gastos energéticos y obtener energía con mayor eficiencia, por la buena comunicación mediante las TIC's.

En el mundo, ha habido movimientos masivos de personas que se manifiestan en espacios públicos por convocatorias por medio de las TICs, logrando crear flujos humanos con objetivos establecidos.

En la actualidad, la información es poder, riqueza y por tanto energía; en el pasado, la energía que se buscaba eran: esclavos, caballos, dinamita, petróleo, quien controlaba estos, tenía poder y riqueza. Lo mismo pasa en nuestro tiempo, quien controle la información tendrá el poder.

La forma de comunicación libre-gratuita por Internet, los códigos abiertos de programación, es dar energía al pueblo y por tanto es dar el poder que le corresponde al pueblo.

Nuevamente, como siempre en la historia, el poder de la información que le pertenece al pueblo la están acaparando y comercializando unas cuantas personas.

El mundo informático es el mundo de la información que se encuentra alojado o transportado en definitiva, en corriente eléctrica utilizando finalmente para su interpretación un sistema binario. Esta información no es otra cosa que una forma de manifestación de la energía, y esta energía que mueve el mundo es tan valiosa, en el campo económico, tecnológico y jurídico, que su destrucción, alteración, modificación y cualquier forma de perturbación, produce un daño a los individuos o a las instituciones.

La Información es energía no degradable. En equilibrio se conserva sin manifestarse, y sólo se expresa fuera del estado de equilibrio. Cuanto más se aleja un sistema de su estado de equilibrio, mayor es la cantidad de información que ese sistema es capaz de expresar.

Programación como lenguaje entre edificaciones / objetos y humanos.

Actualmente en el interior de las ciudades, edificaciones y proyectos la comunicación esta en varios niveles realizada a través de diferentes lenguajes: a) personas-personas: ingles, español, francés, etc, b) personas-edificaciones-objetos(maquinas): Visual Basic, php, xml, Delphi, Pascal, Java, C++, c) edificaciones-objetos(máquinas) y d) edificaciones-edificaciones: se logra con lenguajes llamados de máquina, estos son difíciles de entender

Actualidad y tendencia futura

Comunicación entre Arquitectura - Humano

Hablar de comunicación en la arquitectura actualmente es hablar de Internet y sus protocolos (IP, UDP, TCP, ARP, etc), programación, control y energía.

La comunicación más popular y comercial, se plantea para que la persona pueda tener el control sobre las variantes y acontecimientos que tenga su espacio y pueda decidir en todo momento sobre su beneficio. Es decir: una persona ordinaria controlando cada uno de los equipos e instalaciones de su vivienda u oficina a través de sistemas a distancia con su ordenador portátil, móvil o PDA, para realizar actividades cotidianas o bien de urgencia.

Dentro de estos sistemas a distancia están: a) calefacción, b) telefonía, c) control energético, d) seguridad, f) incendios, g) riego, h) asoleamiento, i) ventilación natural, j) calefacción, k) etc. Cada uno de estos sistemas esta configurado con sensores en las instalaciones que envían señales

Cuando hay algo anormal se envía un sms o llamada al móvil, o e-mail o señal a algún objeto para que modifique su estado y la persona pueda responder según su voluntad. A esta rama de arquitectura-ingeniería se le ha denominado "domótica"

Las TIC's y la domotica, nos proporcionan el control de lugares determinados sin estar en ellos y que ambientes permanezcan en determinada circunstancia o se modifiquen mediante programación. No olvidemos que nada de esto sería posible sin la energía que consume cada una de las maquinas, por lo que energía esta íntimamente ligada a la comunicación electrónica en la arquitectura.

La parte más interesante del impacto de las TIC's en la arquitectura y en las ciudades y por tanto en nuestras vidas, es **la modificación conceptual de los espacios por una reinterpretación de la realidad y de la naturaleza** (Nuevas interacciones entre humanos-maquinas-espacios-materiales-software). Las reinterpretaciones de la Arquitectura, ciudad, vida, naturaleza, están desembocando en "nuevos" pensamientos y teorías para abordar la cotidianidad de la arquitectura y de las ciudades.



Tipos de proyectos que aplican estos conceptos.

Actualmente existen diferentes corrientes en la relación de la arquitectura con las TIC's:

- 1) **Arquitectura virtual, mundos virtuales.**
- 2) **TIC's integradas en elementos arquitectónicos y/o urbanos**
- 3) **Domótica**

Exponemos algunos ejemplos de estos tres tipos de proyectos, concebidos en la interactividad (comunicación) entre edificación-humano en diferentes partes del mundo, en los cuales se ve la modificación de los espacios por la implantación de estos conceptos, de herramientas, y máquinas; propiciando nuevas relaciones y nuevas realidades que empiezan a modificar nuestras conductas y terminaran por cambiar nuestros estilos de vida.

1) Arquitectura virtual, mundos virtuales.

- Second life,
- Museo virtual Guggengaim

2) TIC's integradas en elementos arquitectónicos y/o urbanos

-Nodos wifi artesanales:

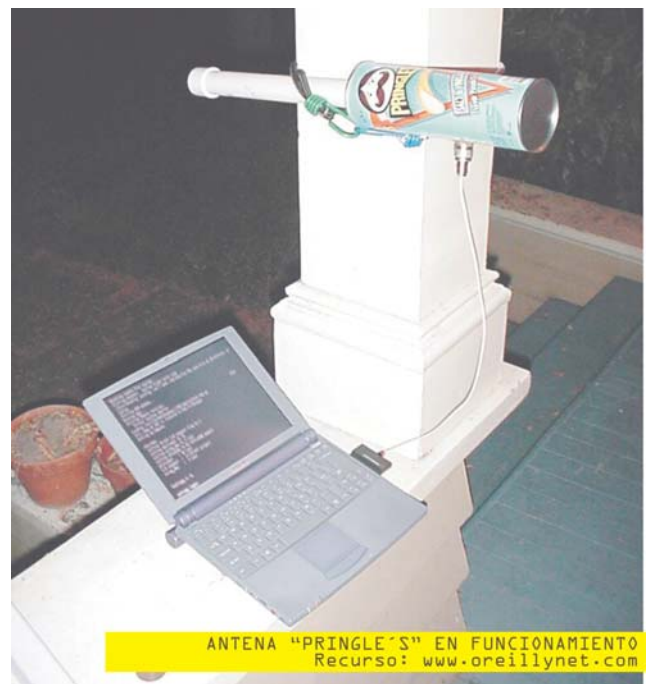
Lavapies Wireless es un proyecto independiente, y autogestionado, un proyecto de red local. La idea parte del centro social okupado Laboratorio 03, y es mantenida por unas 12 personas, que realizan voluntariamente trabajos de programación y mantenimiento.

En primera instancia funciona como una LAN o red local, que permite a los usuarios compartir información, jugar en red, chatear, o tener un almacenaje común de archivos a los habitantes del barrio sin necesidad de contratar un proveedor de internet. Asimismo presenta una ventaja adicional como es que los ordenadores de la red pueden compartir el ancho de banda de su proveedor de internet si fuese necesario (una hipotética emisión de televisión local del Barrio por internet), lograndose un ancho de banda mucho mayor. Todo el software usado en Lavapies Wireless es libre.



Lo mas importante de esta red no es el hecho de poder compartir datos, ni conocer a tu vecino, ni investigar las nuevas tecnologías...

Lo mas destacable es la creación de una red construida exclusivamente por y para los ciudadanos, sin colaboración empresarial. La libertad de la ciudadanía no nos la pueden quitar los compromisos con las empresas.



mas info en: <http://hackitectura.net/escuelas/tiki-index.php?page=P%C3%A1gina+de+trabajo>

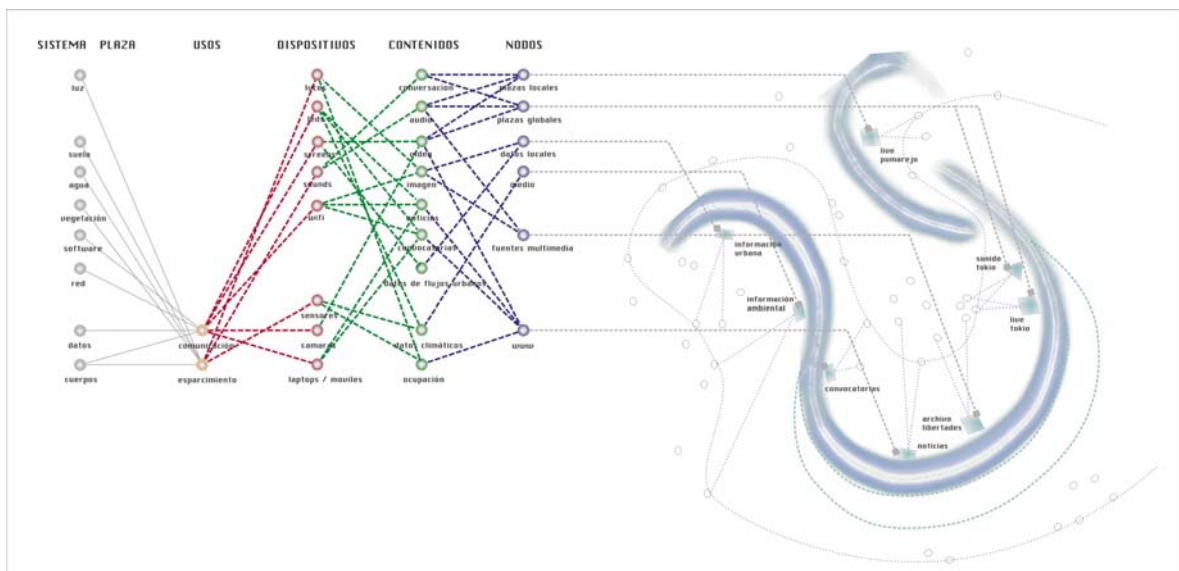
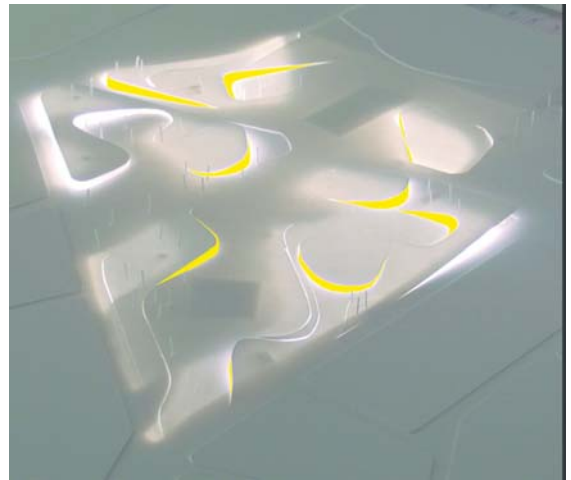


Proyecto de Twikiplaza



En la actualidad, las redes digitales profundizan y homogenizan el contexto del acto mismo de la comunicación, simultáneamente, la deslocalización en el espacio cibernético acaba con los viejos moldes que separaron la lengua oral de la lengua escrita.

Se plantea como objetivo último del proyecto, el desarrollo de una cultura humanista de futuro, desde la práctica de los nuevos flujos de comunicación entre los colectivos y los individuos con potencialidad para actuar a nivel local, ofreciendo un soporte sólido, abierto y generador de nuevas convergencias en el debate social de nuestro tiempo.



En su artículo "Las mil y una noches de Xemáa el Fna," el citado autor, manifestaba su alegría por aquel reconocimiento de la UNESCO de 1997, porque el modelo que presenta el espacio oral de Marrakech fuese estudiado e investigado como tal por los urbanistas del mundo desarrollado para su aplicación en las megalópolis que marcan el futuro de la población del planeta. Casi una década después, el avance cualitativo de las TIC nos permite asentarnos en un presente continuo capaz de enriquecer y multiplicar los modos y los medios de comunicación entre las diversas instituciones y agrupaciones de una sociedad globalizada.



Ciudades digitales



Actualmente, las ciudades de todo el mundo se están convirtiendo en ciudades digitales, como ejemplo esta en los E.A.U (Emiratos Árabes Unidos) que apuestan por el desarrollo tecnológico (Dubai Internet City) a sabiendas que su petróleo dejara de fluir aproximadamente en medio siglo.

En México esta el “Centro de Cooperación en Tecnologías de la Información”

En España esta el programa “Ciudades Digitales”
www.mityc.es/Ciudades/Ciudades/MinisterioAyuda/CiudadesDigitales
www.adn.es/blog/ciudades_enredadas/opinion/20080103/POS-0008-ciudades-digital-piel.html

La definición que se da para las ciudades digitales es:

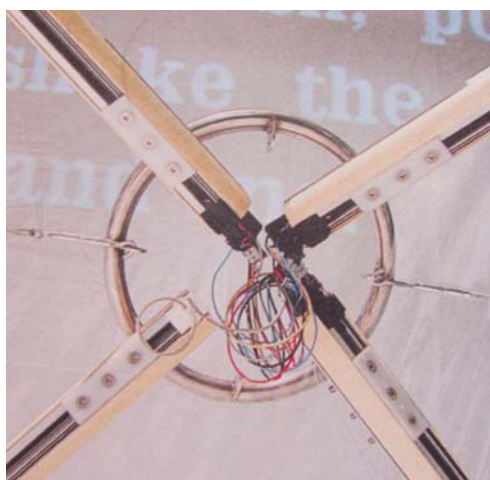
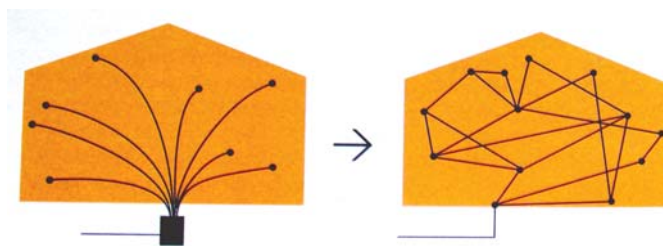
“Es una comunidad concentrada en un área geográfica, que en su evolución adopta las TIC’s para transformar el quehacer cotidiano de sus diferentes actores, con el objetivo de propiciar la sustentabilidad económica, política, social, ambiental y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.”

Media House Project > IAAC Metapolis + MIT Media Lab + Fundació Politecnica de Catalunya + I2Cat + Elisalva

Dirigido por Vicente Gallart, Enric Ruiz-Gelí, Willy Müller, (Matapolis), Neil Gershenfeld (MIT Media Lab), Pau Roig (Fundació Politécnica de Catalunya), Arthur Serra (I2Cat) y Núria Díaz (Elisalva).

Proyecto que propone ser una interface entre el mundo virtual y el mundo físico.

Se realiza la interconexión entre los elementos que constituyen una vivienda tradicional desde la estructura hasta los objetos, para lograr una comunicación entre ellos y con el mundo virtual. Al mismo tiempo, se intenta obtener información de las costumbres de los ocupantes a través de estos objetos para procesar los datos y alimentar al sistema de inteligencia artificial desarrollado para este tipo de vivienda.



-Museo nMBA por Green Gordon



El proyecto es el resultado de un biotopo de una orilla de un lago. Es un espacio que relaciona la dimensión popular del lugar con un parque de atracciones. Pero el nMBA es también una herramienta de trabajo: una herramienta para meditar, para sentir y discurrir. La gente puede jugar a perderse, usando "Bips" del GPS como brújula para redefinir su posición en un espacio panóptico.

El proyecto ejemplifica el control al milímetro que se tiene en cualquier ubicación de la edificación sin cámaras de video, mediante un sensor "Bips" y planos tridimensionales se logra localizar a la persona en su ubicación exacta y medir sus desplazamientos.

Debajo de la apariencia del camuflaje de la **piel verde realizada con algas**, se encuentra la herramienta capaz de seguir cada paso centímetro a centímetro de sus visitantes gracias a las tecnologías de información comunicación mediante GPS y representaciones espaciales tridimensionales con posibilidad de visualizarse en el ciberespacio.

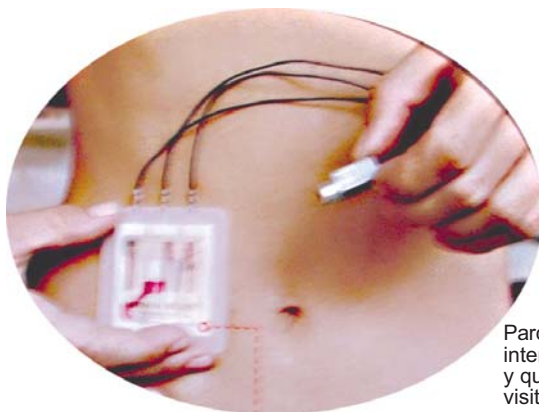
Las preguntas que me quedan son:
¿Es en realidad necesaria esta tecnología dentro de las edificaciones públicas o privadas?, ¿Estos proyectos son respuesta al miedo provocado por el terrorismo donde se pretende tener el control en todo momento?

-I.M (Museo Inmaterial) por AMID

Localización: Badajoz, España / Arquitectos: AMID (cero9)



Al entrar en este espacio, el visitante es invitado a colocarse un sistema de conexión con el museo y su servidor: un pequeño parche médico dotado de una antena de radiofrecuencia que permite intercambiar pequeños paquetes de datos con el servidor y que éste conozca la posición del visitante en la sala. Al conectarse con un periférico personal -teléfono, agenda o reproductor de música- permite que la información del museo se active al paso del visitante y la interacción con la obra: una puerta digital y fisiológica con el museo. Además, la galería es el centro de un sistema de red sin hilos que permite conectarse en cualquier lugar del jardín al servidor central y activar este fragmento de espacio público, tradicionalmente aislado de la ciudad.



Parche con una antena que permite intercambiar datos con el servidor y que éste conozca la posición del visitante.



ADA (INI University + ETH Zurich), Instalación de 160m2 para la Expo Suiza 2002

www.ada-exhibitio.cl

ADA puede describirse según distintas perspectivas: espacio ocupado, organismo artificial o experiencia estructurada en la que participan gran cantidad de gente.

ADA interactúa con los humanos y analiza sus comportamientos a través de un software de inteligencia artificial, sus creadores: Paul Verschure (científico neuroinformático) Mateja Vehovar y Stefan Jauslin (arquitectos), Rolf Ferrer (diseñador de iluminación), Jonatas Manzolini (compositor).

Más información: www.ini.unizh.ch/public



3) Domótica

En la actualidad hay una enorme cantidad de sistemas domóticos de control que pretenden satisfacer un conjunto de hipotéticas necesidades del hombre. El reto que los arquitectos es encontrar las verdaderas necesidades humanas, en materia de comunicaciones, seguridad, gestión energética, control de mecanismos, producción, y al mismo tiempo analizar los más adecuados de estos sistemas, catalogarlos por sus aciertos y deficiencias.

Un arquitecto debe de analizar los mejores sistemas del mercado, eliminando aquellos sin utilidad práctica o con cualquier tipo de deficiencias (empresas sin recursos de postventa, sistemas obsoletos, sistemas propietarios, sistemas sin futuro que quedaran pronto sin utilidad...ya que este será el gran problema de la domotica de los próximos años...el haber elegido mal) antes de proponerlo en el proyecto.

Que tecnologías existen?

Personalmente las divido en:

1) Sistemas interactivos:

Objetos integrados y anexados arquitectónicamente que interactúan con el humano: a) muros pantallas, b) elementos movibles, c) superficies cambiantes de color.

2) Sistemas de notificación y reacción:

a) sensores implantados en las diferentes instalaciones que detectan y envían señales a través de redes inalámbricas a dispositivos finales para informar.

3) Sistemas automatizados: con posibilidad de adaptarse a los diferentes programas prediseñados

Cerramientos orientables
Placas solares orientables
Iluminación
Calefacción

4) Sistemas de control humano:

a) Redes inalámbricas internas en fábricas y oficinas; empleados controlados al segundo en entradas, salidas, recorridos, ubicación de trabajo.

b) Redes por cable que controlan: semáforos, iluminación pública, suministro energético, entradas y salidas de vías y edificios públicos, cámaras de video vigilancia

c) redes inalámbricas a través de nuevos satélites lanzados conectados a: dispositivos de identificación personal, redes gubernamentales, redes corporativas.

d) Chips: implantados subcutáneamente fabricados por Verychip y motorola, MONDEX con tecnología RFID, con baterías de litio.



Arquitectura y TIC's

Autor: Rodrigo Carbajal (arquitecto / diseñador)

Sección: Artículos

<http://www.krfr-1.com/K/articulos.html>

www.krfr-1.com

info@krfr-1.com

México, D.F / Barcelona, Esp

5) Sistemas de producción:

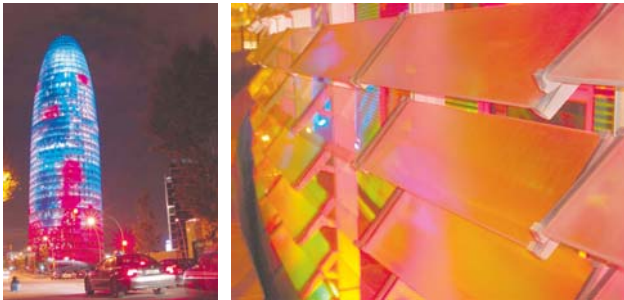
- a) Tecnología CNC, laser, estereolitografía (*es posible la comunicación segundo a segundo desde el proyecto en 3D a la obra o máquinas de producción*)
- b) Comunicación en tiempo real de la obra al proyecto y viceversa (localización de elementos de obra por coordenadas)
- c) producción paramétrica: (Breeding Tables por Clemes Weisshaar & Reed Kram / www.kramweisshaar.com)

6) Sistemas logísticos para cadenas de distribución:

- a) RFID (aunque se ha utilizado en un jardín de niños)
- b) Código de Barras

Ejemplos de Construcciones donde han aplicado diferentes sistemas domóticos.

-Torre Agbar / Barcelona



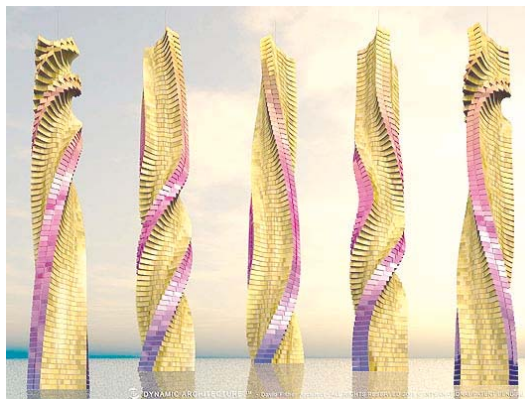
-Pabellón del agua por el MIT Massachussets en Expo Zaragoza:

www.dwp.qaop.net/#project



-Torres giratorias

www.dynamicarchitecture.net / www.youtube.com/watch?v=RzQazjw-4jl



Efectos negativos en la salud

Las señales de los móviles, producen efectos nocivos a la salud, como cáncer, dolores de cabeza, impotencia, etc. cuando personas se exponen durante mucho tiempo a estas radiaciones, ya sea por vivir o trabajar en las cercanías de antenas de emisión o bien por hablar largos periodos de tiempo con el móvil cerca a la cabeza.
www.avaate.org

Señales internet wifi:

En algunos lugares del Reino Unido han comenzado a retirar infraestructuras WiFi debido a que pueden causar daño en la salud de los niños que acuden a los colegios.
www.bioinitiative.org/press_release/docs/aug31_2007.htm

Más noticias sobre este tema:

www.es.noticias.yahoo.com/afp/20080616/tts-francia-telecom-consumo-salud-45295c0.html

Efectos en el medio ambiente de las TIC's

Hay diferentes efectos nocivos al ambiente: vertederos, sustancias tóxicas, residuos no aprovechados. Muchos de los viejos aparatos electrónicos acumulan polvo en almacenes a la espera de ser reutilizados, reciclados o, sencillamente, tirados. La Agencia de Protección Ambiental (EPA, en inglés) de los EE.UU. estima que más de tres cuartas partes de los ordenadores vendidos en los EE.UU. están almacenados en trasteros y armarios. Cuando los tiren, terminarán en los vertederos o en las incineradoras o, más recientemente, exportados a Asia y otros países en vías de desarrollo o a los Países llamados "vertederos" como China e India.



www.greenpeace.org/espana/campaigns/t-xicos/electr-nicos-alta-tecnolog-a/donde-acaban-los-residuos-ele

Una posible solución es pensar cada aparato, instalación, edificación con su ciclo de vida completo, es decir: diseñarlos pensando en su utilización posterior de su uso principal.

Navengando en la red, me encontré una propuesta de una arquitecta colombiana: "Reutilización de desechos tecnológicos para crear objetos de belleza".



Solo pensando durante la fase de creación / conceptualización de cada objeto y cada proyecto en su utilización secundaria o terciaria es como lograremos evitar los desperdicios que afectan al medio ambiente, las políticas actuales solo tapan el problema y favorecen a los países y transnacionales ricos, atacar el problema de raíz está en diseñar conceptos para cada objeto, para cada edificación de reintegración o reutilización una vez acabada el tiempo de su función primaria. Se tiene que pensar desde el inicio en las funciones secundarias, terciarias dando el justo valor a cada función en tiempo y espacio. Nos queda a los diseñadores, hacer que los costos del diseño no se eleven demasiado o bien hacer entender esto a los clientes.



Arquitectura y TIC's

Autor: Rodrigo Carbajal (arquitecto / diseñador)

Sección: Artículos

<http://www.krfr-1.com/K/articulos.html>

www.krfr-1.com

info@krfr-1.com

México, D.F / Barcelona, Esp

El consumo energético de las comunicaciones

Una parte del aumento del consumo energético en los últimos, ha sido por la utilización en mayor medida de las TIC's

Este consumo puede dividirse en dos:

Consumo energético en la fabricación y consumo energético para la utilización de los aparatos.

Links para mayor información:

www.sociedaddelainformacion.telefonica.es/jsp/articulos/detalle.jsp?elem=1216&origen=2

www.ecoperiodico.com/noticias/20080521/las-tic-para-mejorar-la-eficiencia-energetica

www.americasistemas.com.pe/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=1056

Reflexión

-Dependencia del humano, arquitecturas en las TIC's

Actualmente quien en una ciudad puede vivir sin móvil?, quien puede vivir sin ordenador? o mejor dicho: ¿quién quiere...?

Los espacios, la concepción de la arquitectura están siendo reinterpretados, por tanto, nuestra forma de vida también.

Actualmente, somos dependientes a la tecnología, todos los datos, proyectos, se realizan, manipulan, almacenan, envían y gestionan mediante las nuevas tecnologías.

¿Es justificable el frenesí tecnológico?

Tanto existen grandes ventajas y beneficios para la humanidad con el desarrollo de las TIC's como grandes huecos dañinos para nuestras sociedades y raza humana.

El control tan impresionante con el cual se puede localizar a las personas y saber el todo de estas: conversaciones privadas, compras, trayectos, etc, es uno de los puntos negativos a considerar.

En la pelea por la destrucción del muro de Berlín el gobierno instaló sistemas de espionaje casi imperceptibles a la gran mayoría de la población, detrás de esos micrófonos había oficiales fieles al sistema, que notificaban, grababan y anotaban la información que la gente expresaba que fuesen en contra del régimen. Actualmente no hay un régimen totalitario expuesto directamente a la población, sin embargo la sutileza e inocencia de estos sistemas se prestan para un mayor control, mejor precisión, mayor información de cada individuo, hasta saber las medidas exactas de la producción por ser **humano**, convirtiéndolo en: **"unidad de producción"**.

Las ciudades y edificaciones pueden ser configuradas con demasiada sencillez como clusters, como unidades de producción, en lugar de ser espacios para vivir.

A mayor capacidad de comunicación mayor índice de control, a mayor índice de control, mayor productividad.

Más productividad es lo que se persigue en nuestro sistema capitalista.

www.adn.es/blog/ciudades_enredadas

La comunicación se ha vuelto información, y la información se ha vuelto riqueza, la cual se puede almacenar, manipular, eliminar, copiar, enviar, etc según la voluntad, el gestionarla es el punto clave.

A través de la implantación masiva de las TIC's en las personas, edificaciones y ciudades, se podrá conocer la localización exacta de cada persona, sus compras, su estilo de vida, sus amigos, sus ingresos, sus gastos, sus deudas, sus movimientos, su trabajo, es decir... TODO. ¿Dónde quedaría la privacidad?, y en estos momentos que lees este texto, alguna empresa esta comerciando con tus datos personales que le has otorgado.

Las ciudades, las edificaciones, los objetos se irán transformando paulatinamente en elementos interconectados dentro de la red neuronal mundial.

Como vemos, en este nuevo mundo y sociedades, las tecnologías de comunicación e información son una parte esencial para crear diseños, arquitectura y ciudades novedosas, por tanto estilos de vida.

Es imprescindible reflexionar, pensar e investigar para crear conceptos y teorías adecuadas a nuestras sociedades, en lugar de copiar estas de otros países y/o arquitectos, o peor aún, copiar la parte estética de los proyectos o ni siquiera pensar en la forma como resultado de todas estas influencias. (link al proyecto "semillas arquitectónicas programadas")

Dejo algunos links interesantes relacionados al artículo:

www.uoc.es/web/esp/launiversidad/inaugural01/internet_arq_imp.html

www.elmosquito.net/Autores/Paul/microchip.htm

www.vigilanciatecnologica.cetenasa.es/contenido.asp?idBD=1&idSubArea=42&idDocumento=258

Fuentes

Verb Matters / Verb Nature / Cibersociedad / Manual RhinoScript
Investigaciones UPC. Rafael Serra / MIT Massachusetts
Instituto de Arquitectura Avanzada / Telefónica / Greenpeace

y por supuesto... el omnipresente...INTERNET

"En esta era de la información, si no se lucha por los códigos libres, volveremos a la esclavitud"

Para mayor información o comentario.
r@krfr-1.com



Arquitectura y TIC's

Autor: Rodrigo Carbajal (arquitecto / diseñador)

Sección: Artículos

<http://www.krfr-1.com/K/articulos.html>

www.krfr-1.com

info@krfr-1.com

México, D.F / Barcelona, Esp